

## DIAPER COVER

**Publication number:** JP2000116706 (A)

**Publication date:** 2000-04-25

**Inventor(s):** HIROSHIMA MASAHIRO +

**Applicant(s):** DUPONT ASAHI FLUSHSPAN PRODUCT +

**Classification:**

- **international:** A61F13/66; A61F5/44; A61F13/56; A61F5/44; (IPC1-7): A61F13/66; A61F5/44

- **European:**

**Application number:** JP19980306414 19981014

**Priority number(s):** JP19980306414 19981014

### Abstract of JP 2000116706 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a diaper cover which is good in waterproofness, air permeability, hygroscopicity, heat insulating characteristic and durability, is resistant to rupturing, is light in weight, lessens the user's burden, is inexpensive and is capable of throw away. **SOLUTION:** This diaper cover is composed mainly of a composite sheet consisting of a film having the hygroscopicity and a synthetic fiber nonwoven fabric. The moisture vapor transmission rate of the composite sheet is 1000 to 12,000 g/m<sup>2</sup>.24 Hr, the water resistance is  $\geq 30$  kPa and the rupture strength is  $\geq 3$  kg/cm<sup>2</sup>. The composite sheet is formed to the entire base weight of  $\leq 100$  g/cm<sup>2</sup>.

---

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-116706

(P2000-116706A)

(43)公開日 平成12年4月25日(2000.4.25)

D5

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 F 13/66  
5/44

識別記号

F I

テマコート(参考)

A 41 B 13/08  
A 61 F 5/44

H 3 B 0 2 9  
T 4 C 0 9 8

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-306414

(22)出願日 平成10年10月14日(1998.10.14)

(71)出願人 596144274

旭・デュポン フラッシュスパン プロダ  
クツ株式会社

東京都目黒区下目黒1丁目8番1号

(72)発明者 広島 政広

東京都目黒区下目黒1丁目8番1号 旭・  
デュポン フラッシュスパン プロダクツ  
株式会社内

Fターム(参考) 3B029 CC01

4C098 AA09 CD10 DD01 DD10

(54)【発明の名称】 おむつカバー

(57)【要約】

【課題】 本発明は、防水性、通気性、透湿性、保温性、耐久性が良好であり、破れにくく、軽量で使用者の負担も少なく、安価で使い捨て可能なおむつカバーを提供する。

【解決手段】 透湿性を有するフィルムと合成繊維不織布とからなる複合体シートから主として構成されたおむつカバーであって、該複合体シートが透湿度が1000  
～12000g/m<sup>2</sup>・24Hr、耐水度が30kPa以上、破裂強さが3kg/cm<sup>2</sup>以上であり、且つ該複合体シートの全体目付が100g/m<sup>2</sup>以下に形成されてなることを特徴とするおむつカバー。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透湿性を有するフィルムと合成繊維不織布とからなる複合体シートから主として構成されたおむつカバーであって、該複合体シートが透湿度が1000～12000g/m<sup>2</sup>・24Hr、耐水度が30kPa以上、破裂強さが3kg/cm<sup>2</sup>以上であり、且つ該複合体シートの全体目付が100g/m<sup>2</sup>以下に形成されてなることを特徴とするおむつカバー。

【請求項2】 前記合成繊維不織布がスパンボンド不織布であることを特徴とする請求項1記載のおむつカバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、使い捨てタイプのおむつカバーに関するものであり、特に、1～3日程度の期間使用した後、廃棄する使用形態のおむつカバーに関するものである。

## 【0002】

【従来技術】 従来、赤ん坊、高齢者、病人、身体障害者などである、おむつを必要とする人は、布おむつを身体の排泄部に着用し、その布おむつを保持するためにおむつカバーを使用している。従来使用されているおむつカバーは、使用した後、洗濯することによって繰り返し使用することから、例えば、洗濯回数100回以上、約2年以上の使用期間の耐久性が要求されている為、ポリエチレンを素材とする比較的厚手の布地で縫製した、重量が210～250g程度である製品が主流であった。従って上記のような使用において、布おむつと併用された場合、両者の合計重量が1,000g以上となり、これら布おむつ及びおむつカバーの同時使用は、体が不自由な使用者にとって大きな肉体的負担となり、同時に身体の運動を制約することも考えられる。また、洗濯することによって、繰り返し使用するタイプの従来のおむつカバーについては、例えば、病院や養護施設など複数のおむつカバーを共用することの多い所では衛生面の不安があり感染などが生じる可能性も否定できない。

【0003】 更には、従来の繰り返し使用タイプのおむつカバーは、長期にわたって使用されるため、洗濯していても汚れやシミなどが残ったり変色することも多く、不潔感が生じるだけでなく汚れたおむつカバーを着用することは気分的に沈みがちなおむつ使用者の精神衛生上、好ましくない。別の問題としては、おむつの着用を必要とする人々の介護者にとって、従来の繰り返し使用タイプのおむつカバーを毎日洗濯する事は、多大な労力を要するため介護者に多大な負担がかかること、また洗濯及び乾燥の場所を確保する事が必要とすることなどを挙げることができる。

【0004】 近年、使い捨てタイプの紙おむつが広く使用されてきている。この使い捨てタイプの紙おむつを使用すれば、おむつカバーは不要となりおむつカバーに関

係する諸問題はすべて解決するように思われる。しかし、使い捨てタイプの紙おむつは、軽失禁または歩行可能であるおむつ使用者が対象であり、失禁の量が多いおむつ使用者あるいは寝たきりのおむつ使用者には不適当である。このため、実際には、通常おむつカバー不要と言われている紙おむつの使用者の90%以上がおむつカバーを使用しており、使い捨てタイプの紙おむつの使用によって、おむつカバーを全く不要にするという状況にはない。

【0005】 この場合、使い捨てタイプの紙おむつとおむつカバーとの組み合わせは、その合計重量が600g程度であり、繰り返し使用タイプの布おむつとおむつカバーを併用した場合より軽いとはいえ、その使用によって体が不自由な使用者にとって依然と大きな負担である。しかし、使い捨てタイプの紙おむつは相対的に高価であるため、使用時の大幅な重量の軽減効果にもかかわらず、広く普及していないのが現状である。

【0006】 前記問題を解決する為、例えば実開昭55-39683号公報、特開昭61-124604号公報

などに記載された、改良された使い捨てタイプのおむつカバーが知られている。実用新案登録第3028975号公報には、メルトブロー不織布を用いた使い捨てタイプのおむつカバーが開示され、実開昭63-123608号公報には、ポリエチル極細繊維不織布を用いたおむつカバーが提案されている。

【0007】 これら提案は、ポリエチル或いはポリブロピレンの素材を使用したメルトブロー法によって得られる極細繊維不織布を、接合して不織布の形態としたのち、おむつカバーに適用するものである。メルトブロー法不織布は、繊維を形成する溶融ポリマーの細流に対して加熱高速ガス体を噴き当て、そのガス流の作用によって溶融ポリマーを引き延ばして極細繊維化する、その製造方法から、通常0.1～10μm程度の非常に細い繊維から構成され、更にはその製法の特徴上、繊維に配向がかかるおらず、不織布としては引張強さ及び破裂強さが小さい。メルトブロー法不織布は、例えば他のスパンボンド不織布等との複合化によりその引張強さを補強する手段を施した上でいろいろな用途に使用される事がある。従って、メルトブロー法不織布と他の不織布との複合化された材料全体の単位重量が大きくなり、前述されたおむつカバーに要求される軽量化を達成することができないとともに、使用時に必要な引張強さが大きくなりという問題が依然として解決されない。メルトブロー法不織布の耐水度は、通常3kPa以下と低く、おむつカバー用途に要求される防漏性に対しては致命的欠点であり、この事はメルトブロー法不織布を用いたおむつカバーを使用したとき排出した尿または軟便が漏れ出すことを意味しており、使用者にとって、とても快適に使用できるとは言い難い。通常の合成樹脂繊維から成るスパンボンド不織布は前記メルトブロー法不織布と比較して、

30

メルトブロー法不織布は、繊維を形成する溶融ポリマーの細流に対して加熱高速ガス体を噴き当て、そのガス流の作用によって溶融ポリマーを引き延ばして極細繊維化する、その製造方法から、通常0.1～10μm程度の非常に細い繊維から構成され、更にはその製法の特徴上、繊維に配向がかかるおらず、不織布としては引張強さ及び破裂強さが小さい。メルトブロー法不織布は、例えば他のスパンボンド不織布等との複合化によりその引張強さを補強する手段を施した上でいろいろな用途に使用される事がある。従って、メルトブロー法不織布と他の不織布との複合化された材料全体の単位重量が大きくなり、前述されたおむつカバーに要求される軽量化を達成することができないとともに、使用時に必要な引張強さが大きくなりという問題が依然として解決されない。メルトブロー法不織布の耐水度は、通常3kPa以下と低く、おむつカバー用途に要求される防漏性に対しては致命的欠点であり、この事はメルトブロー法不織布を用いたおむつカバーを使用したとき排出した尿または軟便が漏れ出すことを意味しており、使用者にとって、とても快適に使用できるとは言い難い。通常の合成樹脂繊維から成るスパンボンド不織布は前記メルトブロー法不織布と比較して、

40

メルトブロー法不織布は、繊維を形成する溶融ポリマーの細流に対して加熱高速ガス体を噴き当て、そのガス流の作用によって溶融ポリマーを引き延ばして極細繊維化する、その製造方法から、通常0.1～10μm程度の非常に細い繊維から構成され、更にはその製法の特徴上、繊維に配向がかかるおらず、不織布としては引張強さ及び破裂強さが小さい。メルトブロー法不織布は、例えば他のスパンボンド不織布等との複合化によりその引張強さを補強する手段を施した上でいろいろな用途に使用される事がある。従って、メルトブロー法不織布と他の不織布との複合化された材料全体の単位重量が大きくなり、前述されたおむつカバーに要求される軽量化を達成することができないとともに、使用時に必要な引張強さが大きくなりという問題が依然として解決されない。メルトブロー法不織布の耐水度は、通常3kPa以下と低く、おむつカバー用途に要求される防漏性に対しては致命的欠点であり、この事はメルトブロー法不織布を用いたおむつカバーを使用したとき排出した尿または軟便が漏れ出すことを意味しており、使用者にとって、とても快適に使用できるとは言い難い。通常の合成樹脂繊維から成るスパンボンド不織布は前記メルトブロー法不織布と比較して、

構成される繊維径が大きく、耐水性には劣るもの引張強さは大きくなる特徴がある。しかしながら通常のスパンボンド不織布は、そのままでは耐水性が低すぎるためおむつカバーに用いた際に尿漏れを起こすため、そのまま使用することは好ましくない。これらスパンボンド法による不織布の構成繊維を形成する合成樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル、ナイロン6、ナイロン66等のポリアミド又はこれらの共重合体等がある。

【0008】また特開昭61-124609号公報には、液不透過性の合成樹脂フィルムをベースに両面を不織布又は紙でカバーしてなるおむつカバーが開示されているが、このような合成樹脂フィルムを用いたおむつカバーは、尿は漏らさないものの水蒸気を通さないため蒸れが生じ、特に今後多くなると思われる老人用おむつカバーは、乳幼児用と比較して使用期間が長く、老人自身の不快感を訴える事があり快適性に劣るもの、または老人の健廻を阻害するものは好ましくない。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、排出された尿または軟便が漏れることなく、軽量でありながら、所望の強度と柔軟性を有し、更には使用時の快適性を得るために要求される特性を全て兼ね備えたおむつカバーは皆無といえる状況であった。すなわち、本発明の課題は、防水性、通気性、透湿性、保温性、耐久性に優れ、破れにくく、軽量で使用者の負担も少なく安価で使い捨て可能なおむつカバーを提供することを課題とする。

【0010】

【課題を解決する為の手段】本発明者は、上記状況に鑑み上述の課題を解決するため鋭意検討した結果、透湿性を有するフィルムと合成繊維からなる不織布からなる特定の物性を有する複合素材を使用しておむつカバーを構成することで、上述の課題を解決できることを見出し、本発明に到達した。すなわち、本発明は、下記の構成を特徴とするものである。

【0011】(1) 透湿性を有するフィルムと合成繊維不織布の複合体シートから主に構成されたおむつカバーであって、該複合体シートが透湿度が1000～12000g/m<sup>2</sup>・24Hr、耐水度が30kPa以上、破裂強さが3kg/cm<sup>2</sup>以上であり、且つ該複合体シートの全体目付が100g/m<sup>2</sup>以下であるように形成されたことを特徴とするおむつカバーであることを特徴とする。

(2) 前記(1)に記載のおむつカバーにおいて、合成繊維不織布がスパンボンド不織布であることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】1. 透湿性フィルム

本発明に用いられる透湿性フィルムは、公知の製膜技術

によって熱可塑性樹脂から製膜することができ、製膜する際に、例えば炭酸カルシウム等の微粉末を添加してフィルム化し、更に延伸することによりフィルム内に微細な空孔を多数設ける方法により製造できる。この方法によれば透湿性、透気性を有し、且つ防水性を兼ね備える透気性フィルムが得られる。例えば熱可塑性樹脂としてポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアクリレート系樹脂などが使用可能である。このようなフィルムとしては例えば旭化成工業(株)が製造しているハイボアフィルム、トクヤマ(株)が製造しているポーラムフィルム等が例示できるが、これらに限定されるわけではない。

【0013】熱可塑性樹脂フィルム中に微細な空孔を設ける方法としては、下記の透湿性及び耐水度を満足するように構成できるものであればよいのであって、特に限定されるものではないが、熱可塑性樹脂の製膜時に例えば炭酸カルシウム等の各種微粉末を同時に添加する方法、非相溶性の樹脂を添加する方法、可塑剤を添加する方法等があり、製膜後にフィルムを延伸することにより内部に微細な空孔を有する透湿性フィルムを製造することが可能である。また別の方法として熱可塑性樹脂中に抽出可能な可塑剤等を混合し溶融、製膜しその後可塑剤を抽出することにより均一な空孔を設けることも可能である。このような方法により透湿度が1000～12000g/m<sup>2</sup>・24Hr程度の透湿性、耐水度が30kPa以上を有する透湿性を有するフィルムを製造することは可能である。本発明に用いるフィルムは厚みとして10～50μmのものが好ましく、厚みが10μm以下ではフィルムとしての均一性及び強さが充分でなく、おむつカバーとしたときに破れが生じ易くなるため好ましくない。また厚みとして50μmを超えると合成繊維からなる不織布との複合体を構成した場合の透湿性が低下し、また柔軟性が悪くなるためおむつカバーとしたときにどうぞわざわざ着用感が悪くなるため好ましくない。

【0014】2. 合成繊維不織布

本発明に用いる合成繊維不織布は、通常のスパンボンド不織布が使用可能である。このスパンボンド不織布の構成繊維を形成する合成樹脂としては、一般的なポリプロピレン、ポリアミド、ポリエステルを用い、これら樹脂を溶融後、押出し、エアーサッカーにて引取り、ネットコンベア上に分散させて接合する従来公知の製造方法によってスパンボンド不織布が製造可能であり、通常これらの耐水度は5kPa以下であるものを用いることが好ましい。スパンボンド不織布の場合、5kPa以下であり、かつ透湿度が5000g/m<sup>2</sup>・24Hr以上の物性を持つことが必要である。スパンボンド不織布の種類で接合方法により耐水圧を大きくする事も可能であるが、このような場合透湿度が低下する傾向にあり、5000g/m<sup>2</sup>・24Hr未満の不織布では目的とする物性を満足す

ることは困難である。このようなスパンボンド不織布としては、旭化成工業(株)が販売しているエルタス(登録商標)、ユニチカ、東レが販売しているスパンボンド不織布が例示できるがこれらに限定されるわけではない。

【0015】スパンボンド不織布は人体への密着性、装着のし易さからみて素材としてはポリアミドが好ましく、特にノーバインダータイプのポリアミド不織布が好適である。用いる不織布の目付はある程度小さくないと軽量化できないが $20 \sim 60 \text{ g/m}^2$ が好ましく、特に好ましくは $30 \sim 40 \text{ g/m}^2$ である。不織布としての目付は実際的なおむつカバーとしての強さと着用感(柔軟性に起因する)とを左右し、軽すぎる場合は目付不足による引張強さが不足しておむつカバーとしては破れ易くなり、また厚すぎる場合にはごわごわとなるため着用感に欠ける事があり好ましくない。

#### 【0016】3. 複合体シートの製造方法

これらの透湿性フィルムと合成繊維不織布とを張り合わせる方法としては、公知の各種方法が可能である。張り合わせ後、透湿性フィルム及び合成繊維不織布の透湿性が維持される方法であればよく、例えばホットメルト剤の押出し筋ラミネート法、ホットメルト剤の溶融スプレー法、ホットメルト剤の押出しボーラスコート法、ホットメルト剤の粉体散布・熱固着法などいずれの手段とも取り得て特に限定されるものではないが、コスト優位性や実用性などから、ホットメルト剤の溶融スプレー法が好ましい。

#### 【0017】4. 透湿度

本発明のおむつカバーの透湿性は、JIS L-1099 A-1法により、 $40^\circ\text{C}$ 、90%RHの通常測定条件のもとで、測定される透湿度が、 $1000 \sim 1200 \text{ g/m}^2 \cdot 24\text{Hr}$ であることが必要である。透湿性はおむつカバーとしての蒸れに関係し、透湿性が低いと蒸れが発生し、着用者に不快感を与える。透湿度が $100 \text{ g/m}^2 \cdot 24\text{Hr}$ 未満では実際に着用者の使用感では蒸れを感じ、不快であるとの評価であった。透湿度が $1200 \text{ g/m}^2 \cdot 24\text{Hr}$ を超える分は蒸れはなく快適であると予測できるが、このような高透湿度のフィルムを得るためにかなりの空隙を必要とし、それにより破れ易くなるため好ましくない。

#### 【0018】5. 耐水度

本発明におけるおむつカバーの耐水度は、耐水度試験JIS L-1092B法(高水圧法)により測定される耐水度が、 $30 \text{ kPa}$ 以上であることを特徴とするものである。耐水度はおむつカバーとしての排泄した尿の漏れに関係する。耐水度は一般的な使用方法から判断できる範囲では人体での圧力を受けることを考慮すると、 $10 \text{ kPa}$ 以上は必要である。しかしながら、本発明のおむつカバーを構成する複合体シートを構成する透湿性フィルムは、熱可塑性樹脂フィルムに設けられた空孔が透湿性を発揮せるものであり、したがって、薄い熱可塑性樹

脂フィルム中にある空孔部分に応力がかかったときにその部分に破損が生じる可能性があり、極端に耐水度が低い場合、耐水度が $5 \text{ kPa}$ 未満でも尿漏れを起こす可能性があり好ましくない。耐水度の上限は特にないが通常 $200 \text{ kPa}$ を越えるような透湿性を有するフィルムを利用する場合は透湿度が低下する傾向にあるため好ましくない。透湿度と耐水度とは相反する物性であり、本発明のおむつカバーとして最適な組み合せを適宜選択する必要がある。

#### 【0019】6. 破裂強さ

また本発明に用いられる合成繊維不織布の破裂強さは、 $3 \text{ kg/cm}^2$ 以上である必要がある。ここで言う破裂強さは、JIS L-1096 6.1.6.2法(ミューレン形法)によって測定される。破裂強さはおむつカバーとして使用した場合の破れに関係し、破裂強さが $3 \text{ kg/cm}^2$ 未満の場合、おむつカバーとして使用する際の破れが発生しおむつが露出し、それにより尿漏れを引き起こす可能性があり好ましくない。

#### 【0020】7. 目付

20 本発明のおむつカバーの主要部分を構成する透湿性フィルムと合成繊維不織布との積層体(複合体シート)の目付は、 $100 \text{ g/m}^2$ 以下であることが必要である。金体としての目付はおむつカバーとして使用する際、特に老人用おむつカバーとして使用する際には、着用感を重視する必要があり、軽量であればあるほど好ましいのは自明である。しかしながら更にこの不織布は軽量である為、使用者の負担も小さく、おむつカバーの基布内部に多くの空隙を有するため保温性をも併せ持ち、リント(糸くず)などの発生もなくシミや汚れなどが付着しにくい特徴がある。ここでのおむつカバーの総重量は約 $150 \text{ g}$ 以下であることが好ましく、例えば寝たきり老人などに対し、おむつ交換作業が軽量のために非常にやり易い特徴を有する。

#### 【0021】8. プリント加工

また本発明のおむつカバーは不織布にプリント加工を施す事が出来ることを特徴とする。一般的に合成繊維不織布はプリント加工が可能であり、製造・加工工程において絵柄、模様などを印刷することにより、色物、柄物など多種多様のおむつカバーを形成することが出来る。勿論不織布・フィルムに着色したり、染色する事により無地の着色品の状態でおむつカバーを形成することも可能である。したがって病院や養護施設など、おむつ使用者が何人もいる場所において使用者別、サイズ別、病状別などに区別して使用する必要がある場合、おむつカバーに付された色や模様などによって分類できるため、識別が極めて容易となり、介護者などの負担が大幅に軽減する。また色物、柄物など多種多様のおむつカバーを形成することにより使用者は様々な色彩や模様を施したおむつカバーの中から好みのものを選択することが出来るようになるため、気分的に沈みがちなおむつ使用者の意識

が向上し、自分の好みのものを選択するという行為は自立心や生きる意欲を生み出すため、精神衛生上好ましい結果を与える。

## 【0022】

【実施例】以下本発明を実施例により詳細に説明する。なお、これらは本発明の内容を何等限定するものではない。実施例の説明に先立ち、本発明の複合体シートから主に構成されるおむつカバーの評価は次の通りである。

a. 透湿度: JIS L-1099 A-1法(塩化カルシウム法)による。通常測定条件は40°C、90%RHである。

b. 耐水圧: JIS L-1092 4.1.2.B法(高水圧法)による。

\*

蒸れなく、肌触り感及び運動快適性ともに優れる	…◎
蒸れなく、肌触り感及び運動快適性とも良好	…○
蒸れ、肌触り感又は運動快適性のいずれかに問題あり	…△
蒸れ性、肌触り感又は運動快適性いずれも問題あり	…×

【0024】(実施例1)透湿性フィルムとしてトクヤマ(株)製の「ポーラムフィルムPH」(厚み: 35μm)を用い、合成繊維不織布として旭化成工業(株)のスパンボンド不織布(ナイロンスパンボンドN3050)を組み合わせて積層体(複合体シート)を製造した。得られた複合体シートによって本発明のおむつカバーを作製した。複合体シートの張り合わせ方法として、合成ゴム系ホットメルト剤の粉体を散布し、その後加熱ラミネートを行い一体化した。得られた積層体の目付は95g/m<sup>2</sup>であり、柔軟性と強靭性を兼ね備えていた。

【0025】(実施例2)透湿性フィルムとして旭化成工業(株)のポリオレフィン系フィルム「ハイポアH6022」(厚み: 27μm)を用い、合成繊維不織布として旭化成工業(株)のスパンボンド不織布「ナイロンスパンボンドN3040」を組み合わせて積層体(複合体シート)を製造し、得られた複合体シートによって本発明のおむつカバーを作製した。本実施例における複合体シートは、EVA系ホットメルト剤をカーテンスプレー、すなわち熔融したEVA系ホットメルト剤を一列のノズルを有するダイから吐出し、50mm下方の上記不織布に繊維状に付着させた後、合成樹脂フィルムと張り合わせることによって製造した。得られた複合体シートを用いて本発明のおむつカバーを作製した。本実施例の複合体シートの全体目付は72g/m<sup>2</sup>であった。

【0026】本発明の実施形態のおむつカバーについて、透湿度、耐水圧、破裂強度、尿漏れ性及び快適性について測定、評価を行い、その結果を合わせて表1に示した。本発明によるおむつカバー(実施例1及び2)は、いずれも尿漏れは発生せず、快適性も良好であった。

\* c. 破裂強度: JIS L-1096 6.16.2法(ミューレン法)による。

d. 尿漏れ性: 各サンプルの複合体シートを用いて従来公知の構造を備えたおむつカバーを試作し、老人ホームにて使用した際の評価を示す。使用者6人に対して介護者(ヘルパー及び看護婦)がおむつ交換時(1日6回又は7回)、その都度漏れについて記録し、漏れが全くない場合を◎、合計1回以上あった場合を×とした。

【0023】e. 快適性: 上記と同様におむつカバーを試作し、50人の試験者が着装し、蒸れと肌触り感と運動快適性を主として評価した。判定結果の表示は、以下の通りである。

\*

蒸れなく、肌触り感及び運動快適性ともに優れる	…◎
蒸れなく、肌触り感及び運動快適性とも良好	…○
蒸れ、肌触り感又は運動快適性のいずれかに問題あり	…△
蒸れ性、肌触り感又は運動快適性いずれも問題あり	…×

【0027】(比較例1、2、3、4)次いで比較例1としてポリプロピレンからなるメルトブロー不織布(試作品)、旭化成工業(株)のポリエステルからなるスパンボンド不織布及びメルトブロー不織布の3層複合体不織布から実施例1と同一のおむつカバーを作製し、比較例2として旭化成工業(株)のポリアミド樹脂の「ナイロンスパンボンド不織布N3070」から実施例1と同一のおむつカバーを作製し、比較例3として旭化成工業(株)「サンテックLD F2004」のポリエチレンフィルム単体を用いて実施例1と同一のおむつカバーを作製し、比較例4として比較例3で用いたフィルムをピン加工にて有孔化したポリエチレンフィルムを用いて実施例1と同一のおむつカバーを作製し、得られたおむつカバーについて、透湿度、耐水圧、破裂強度、尿漏れ性及び快適性について測定、評価を行い、その結果を合わせて表1に示した。

【0028】表1から理解されるように、比較例においてはいずれも透湿度が低い場合には快適性に劣り、耐水性に劣る場合には尿漏れ性に劣るため好ましくない。特に、比較例1、2及び4は、耐水圧が10kPa未満となるために、尿漏れが発生し使用者に不快感を与えていることがわかる。また、比較例3については、耐水圧は良好であるが、透気度及び透湿度については本発明の実施例のおむつカバーに比べると著しく劣っているために、快適性に劣ることが確認できた。なお比較例4については快適性についても尿漏れの影響か、透湿度が高いにもかかわらず良い結果となっていない。

【0029】

〔表1〕

表 1

	材		張合わせ法	目付 g/m <sup>2</sup>	透湿度 g/m <sup>2</sup> ·24hr	耐水圧 kPa	破裂強度 kg/cm <sup>2</sup>	尿漏れ性	快適性
	透湿性フィルム	不織布							
実施例1	透湿性フィルム	スパンボンド不織布	板体塗布	95	3500	150以上	8.3	◎	◎
実施例2	透湿性フィルム	スパンボンド不織布	カーテンスプレー	72	4200	140	7.7	◎	◎
比較例1		メルトブロード不織布 スパンボンド不織布 メルトブロー不織布		100	7000	7	9.2	×	△
比較例2		スパンボンド不織布		70	7500	2	2.5	×	×
比較例3	ポリエチレン フィルム			95	0	150以上	11	◎	×
比較例4	有孔ポリエチレンフィルム			88	9000	0	12	×	△

【0030】

【発明の効果】本発明による高い透湿性と耐水度、破裂強さと共に良好な通気性、保湿性並びに耐久性を兼ね備

えた透湿性フィルムと合成繊維不織布との複合体は、軽量であって、おむつカバーとして優れた性能を示す。